

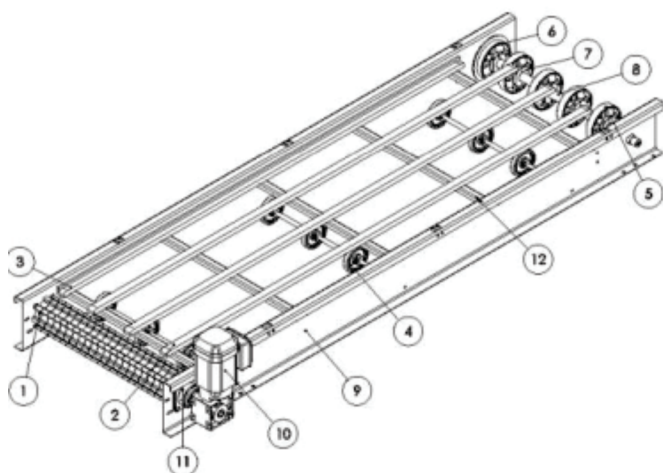
MANUAL TÉCNICO FLEXDRIVE

V.01 – 10/2024

SUMÁRIO

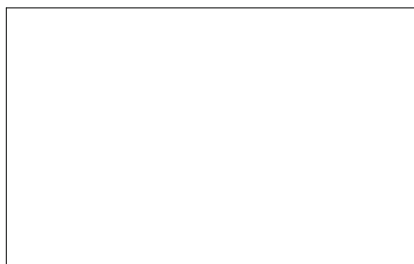
01- SISTEMA FLEXDRIVE	03
02- EIXO DE TRAÇÃO	04
03- EIXO DE TRAÇÃO CENTRAL	06
04-PERFIS DE DESLIZAMENTO	07
05- TIPOS DE RETORNO DE ESTEIRAS	08
5.1 Retorno por roletes	08
5.2 Retorno por perfil de deslizamento	09
06- RASPADORES	09
07- TALISCA	10
08- SIDEWALL	11
09- CONSIDERAÇÕES DE PROJETO	12
10- TRANSPORTADOR RETO	13
11- TRANSPORTADOR DE ELEVAÇÃO	13
12- HIGIENIZAÇÃO	14

01 - SISTEMA FLEXDRIVE

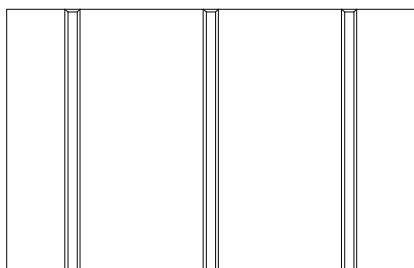


Item	descrição
1	Engrenagem eixo motor
2	Guias de deslize central
3	Guia de deslize lateral
4	Rolete de retorno
5	Roda eixo movido
6	Roda lateral eixo movido
7	Anel de retenção
8	Eixo movido
9	Laterais equipamento
10	Motor
11	Mancal
12	Travessas

Vista Superior

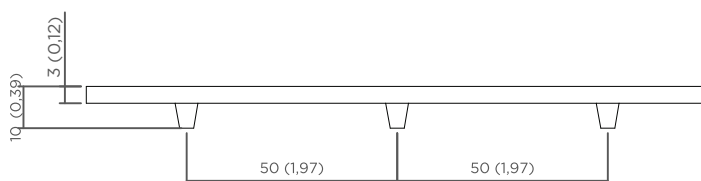


Vista Inferior



Dimensões Básicas

Características	mm	Pol
Passo Nominal	50	1,97
Área aberta	0 %	
Superfície	Lisa	
Articulação da esteira	Coluna	
Largura Máxima	1300	51
Espessura disponível	3	0,11



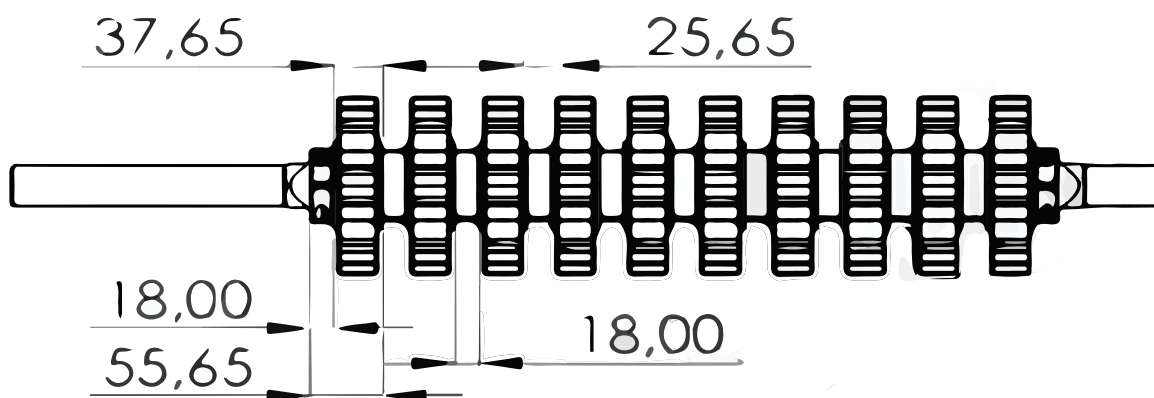
Especificações do Produto

Material da esteira	Resistência		Peso		Temperatura		Cor
	Kgf/ m	lb/ pé	kg/ m²	lb/ pé²	°C	°F	
Poliuretano	550	369,62	5,2	1,07	-6 a 60	-42,8 a 140	Azul

02 - EIXO DE TRAÇÃO

A instalação adequada de engrenagens na esteira FLEXDRIVE Ibraflex é crucial para garantir o desempenho eficiente e durabilidade do equipamento. Este conjunto de diretrizes foi desenvolvido para orientar o processo de instalação, proporcionando uma abordagem sistemática para a aplicação de anéis de retenção, espaçadores e a determinação do distanciamento entre as engrenagens externas do eixo.

- Aplicar anéis de retenção na lateral esquerda e direita das engrenagens externas do eixo.
- Aplicar o anel de retenção entre as engrenagens sequencialmente.
- Distanciamento aproximado de 26mm entre as engrenagens.
- Espaçamento engrenagem + anel de retenção = 55,65mm (aproximadamente)
- Em esteiras com talisca, deve-se utilizar engrenagem de no mínimo 10 dentes.
- Em esteiras com sidewall, deve-se utilizar engrenagem de no mínimo 12 dentes.



Definição de quantidade de engrenagens conforme largura de esteira flexdrive.

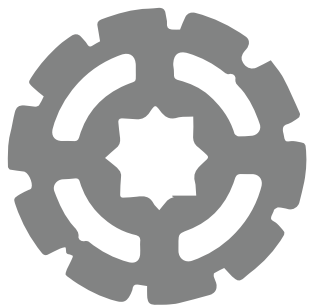
Exemplo

- Largura = 300mm.
- Incremento (engrenagem + anel de retenção e ou espaçador) = 56mm

N° de engrenagens = (largura da esteira / incremento)
 N° de engrenagens = $(300 / 56)$
 N° de engrenagens = 5,35 - Arredondamento > 6 Engrenagens

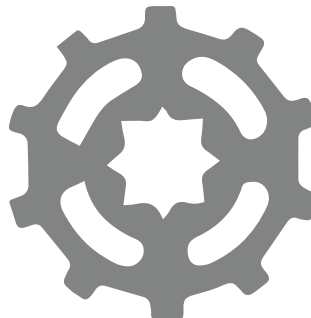
Obs.: Para esteiras longas e com altas cargas remover o espaçador e utilizar somente engrenagens.

Engrenagens



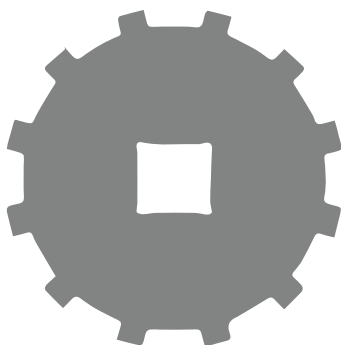
EZ10/FLEXDRIVE-TC

Uso em esteiras bidirecionais ou de tração central.



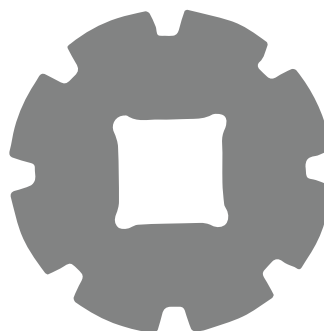
EZ10/ FLEXDRIVE

Uso em esteiras com tração convencional.



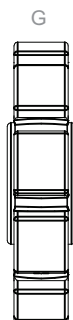
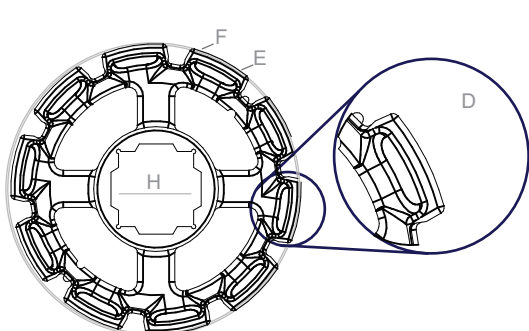
EZ12/FLEXDRIVE

Uso obrigatório em esteiras com sidewall.

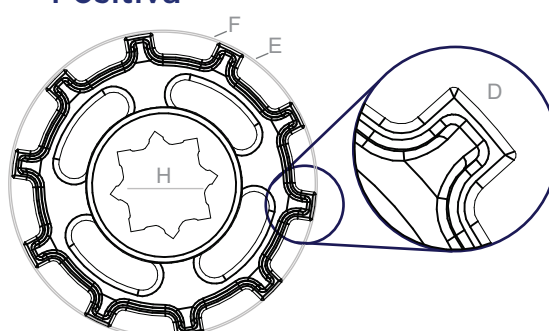


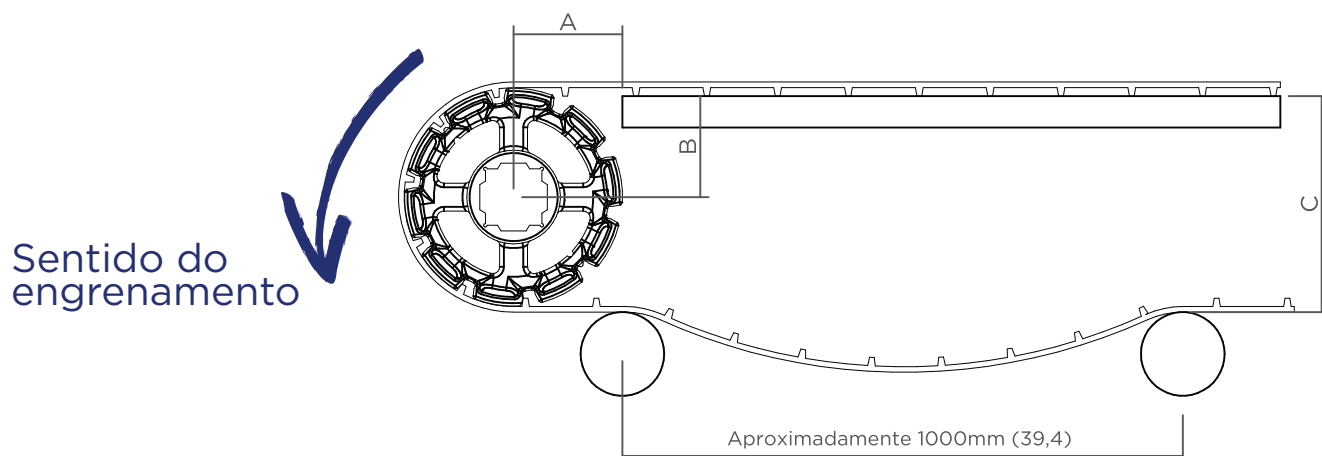
EZ08/FLEXDRIVE

Aplicável somente em esteiras sem acessórios ou sidewall, de baixa carga e velocidade. Consulte a equipe comercial para verificar a aplicação



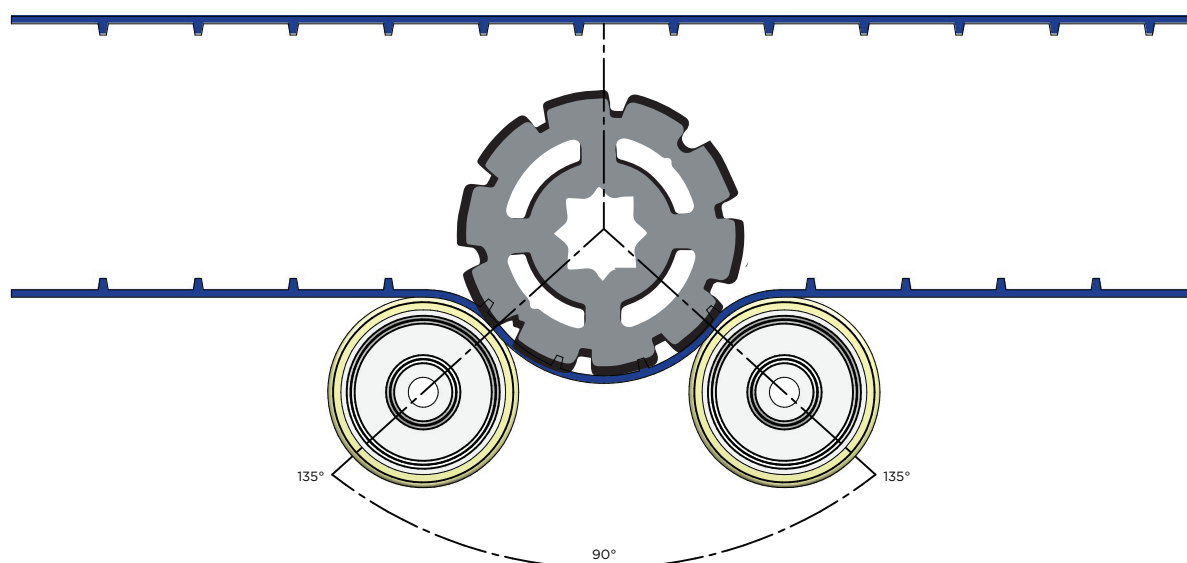
Positiva





Características	mm	Pol	mm	Pol	mm	Pol
N° de dentes (D)	8		10		12	
Ø Externo (E)	126	5,0	157	6,18	188,5	7,42
Ø Primitivo (F)	129	5,1	160	6,30	191	7,52
Espessura (G)	30	1,2	38	1,50	30	1,18
A	60	2,4	80	3,15	83	3,27
B	57	2,2	74	2,91	88	3,46
C	121	4,8	152	5,98	183	7,20
Eixo(H)	38 / 40	1,5 / 1,6	38 / 40 Ø32 / Ø38	1,5 / 1,6 Ø1,25 / Ø1,5	38 / 40	1,5 / 1,6

03 - EIXO DE TRAÇÃO CENTRAL



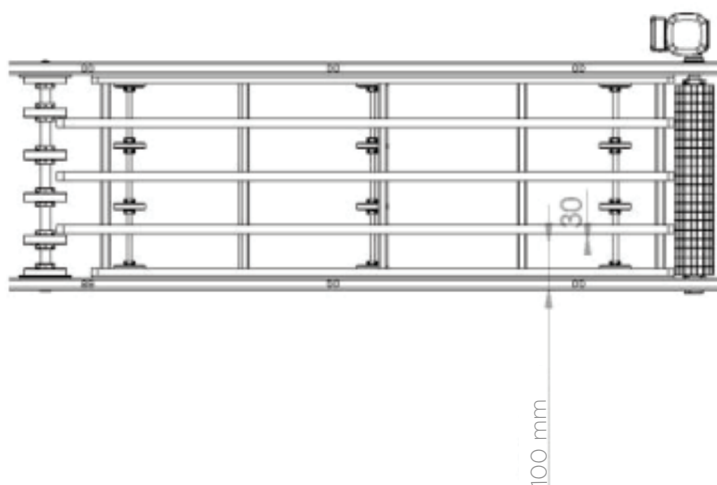
Devem ser utilizadas rodas lisas apoiando a esteira às engrenagens, nos ângulos recomendados na imagem

04 - PERFIS DE DESLIZAMENTO



- Recomenda-se perfis laterais e centrais.
- Recomenda-se a utilização de perfis com no mínimo 20mm de largura.
- Para altas cargas, aumentar a quantidade de perfis de desgaste, o que é muito relativo ao projeto estrutural.
- Quanto ao material dos perfis os mesmos devem ser de UHMW, pois possui ótimo desempenho no deslizamento das esteiras transportadoras.
- Em aplicações que exijam guias mais espessas ou próximos à tangente da roda, posicionar as guias entre as engrenagens, deixando-as mais próximas do eixo motriz e movido.
- **Recomenda-se uso de guias de deslizamento em UHMW.**

Utilize perfil de desgaste tanto central quanto lateral de UHMW para melhor durabilidade da sua esteira. O espaçamento recomendado entre guias não deve ultrapassar 100mm.

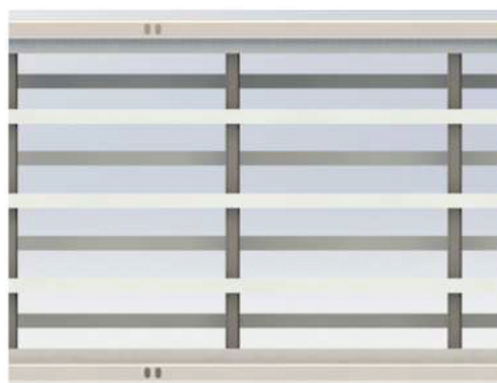


Lembre-se que é necessário ter comprimento suficiente de esteira para o processo de emenda, onde o equipamento é apoiado na soleira ou lateral do transportador.



Para o retorno pode-se utilizar guias de deslize.

Para opção de retorno com guias, recomenda-se um trecho para catenária. Recomenda-se intercalar os guias de deslize superiores com os inferiores.



05- TIPOS DE RETORNO DE ESTEIRAS

05.1 Retorno por roletes



A distância máxima entre os eixos de retorno deve ser entre 800 e 1000 mm

05.2 Retorno por perfil de deslizamento

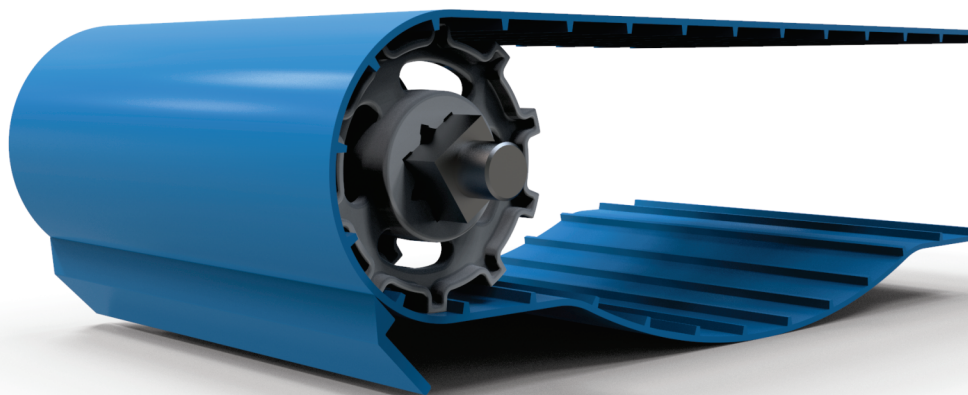


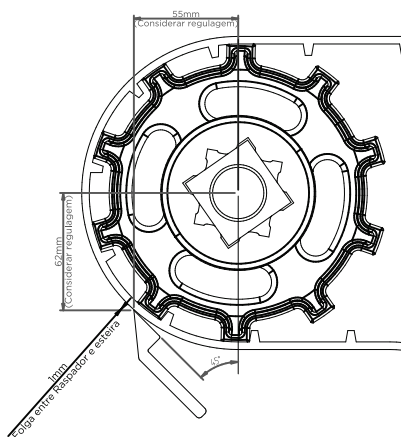
- Deve-se aplicar perfis de UHMW, devido a suas ótimas características de deslizamento.
- Todo contato inicial entre um perfil e uma esteira transportadora deve possuir chanfro (convite de entrada) e o mesmo não pode possuir uma característica abrasiva.
- A superfície dos perfis não deve possuir rugosidades que possam danificar a superfície da esteira.

Obs: Recomenda-se a utilização de perfis extrusados no retorno, pois o acabamento de usinagem e fresamento podem danificar a superfície da esteira transportadora.

A quantidade de perfis deve aumentar com o aumento da carga sobre a esteira.

06 - RASPADORES

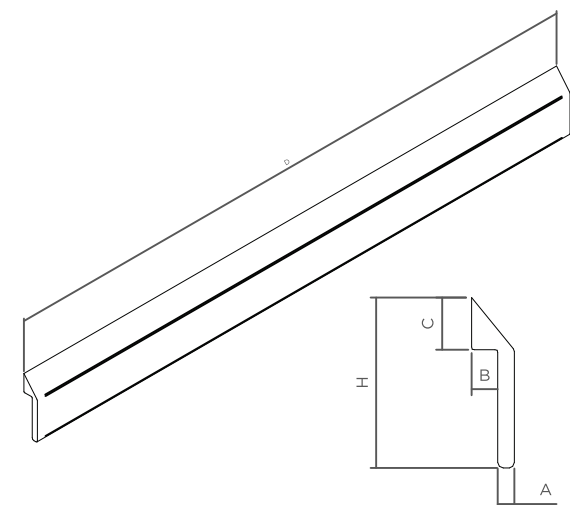




Pode ser necessário a utilização de raspador, para remoção de produtos que permaneçam aderidos à superfície da esteira. A posição mais eficiente para este posicionamento é de 15 graus antes da tangente da engrenagem, conforme imagem ao lado.

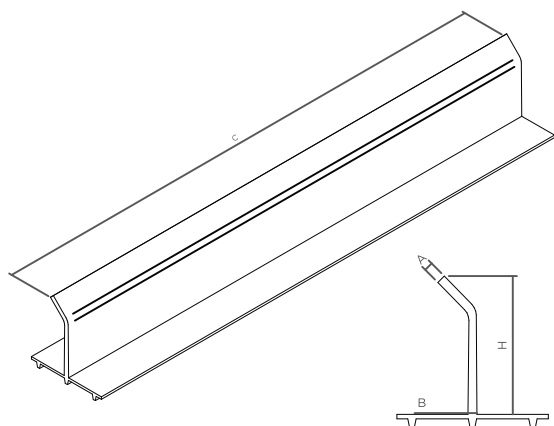
Raspador

Características	mm	Polegada
Passo Nominal	50	1,97
Altura máxima (H)	65	2,56
Espessura (A)	6	0,24
Espessura (B)	10	0,39
Altura (C)	20	0,79
Comprimento Máximo (D)	650	25,59
Recuo mínimo	30	1,18
Material disponível	Poliuretano	



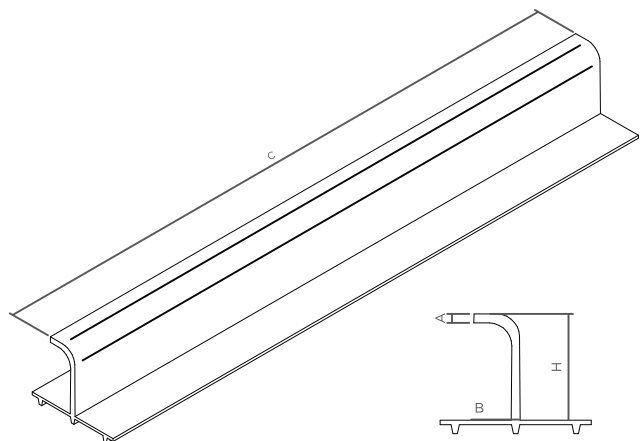
07 - TALISCA

Ao utilizar esteira com talisca, a largura máxima da esteira sem uso de apoio central é de 560 mm.



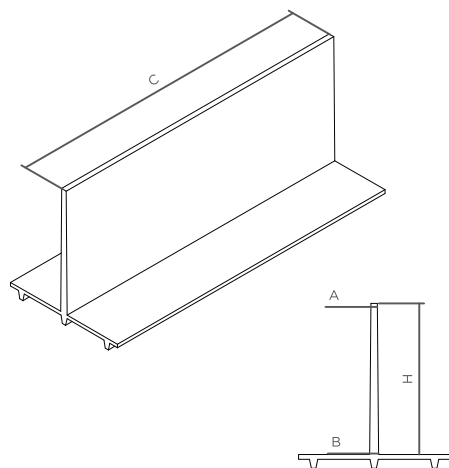
Talisca Concha 45°

Características	mm	Polegada
Passo Nominal	50	1,97
Altura Disponível	100/80/60	3,93/2,95
Espessura (A)	6	0,24
Espessura (B)	6	0,24
Comprimento Máximo (C)	500	19,69
Recuo mínimo	30	1,18
Material disponível	Poliuretano	



Talisca Concha 90°

Características	mm	Polegada
Passo Nominal	50	1,97
Altura Disponível	100/80	3,93/2,95
Espessura (A)	6	0,24
Espessura (B)	6	0,24
Comprimento Máximo (C)	500	19,69
Recuo mínimo	30	1,18
Material disponível	Poliuretano	

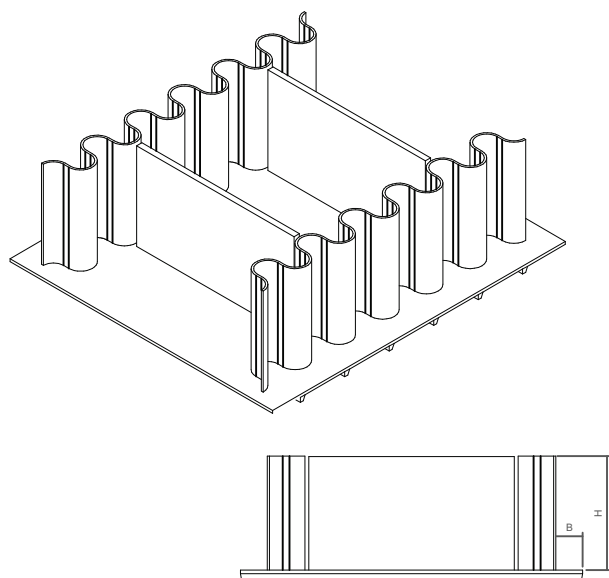


Talisca Reta

Características	mm	Polegada
Passo Nominal	50	1,97
Altura máxima (H)	100	3,94
Altura Mínima(H)	20	0,79
Espessura (A)	6	0,24
Espessura (B)	6	0,24
Comprimento Máximo (C)	500	19,69
Recuo mínimo	30	1,18
Material disponível	Poliuretano	

08 - SIDEWALL

Ao projetar transportador com esteira Flexdrive com sidewall, devem ser utilizadas engrenagens de 12 dentes e roda de retorno de 180mm de diâmetro.



Guarda lateral

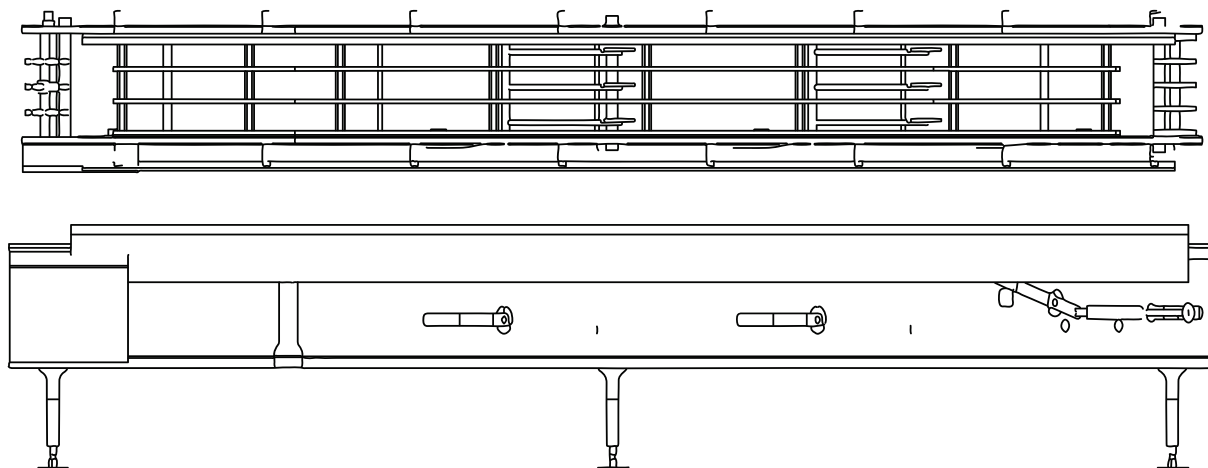
Características	mm	Pol
Passo Nominal	50	1,97
Área aberta	0%	
Espessura	2	0,08
Altura (H)	60/80/100	2,36/3,15/3,93
Recuo (B)	50	1,97

09 - CONSIDERAÇÕES DE PROJETO

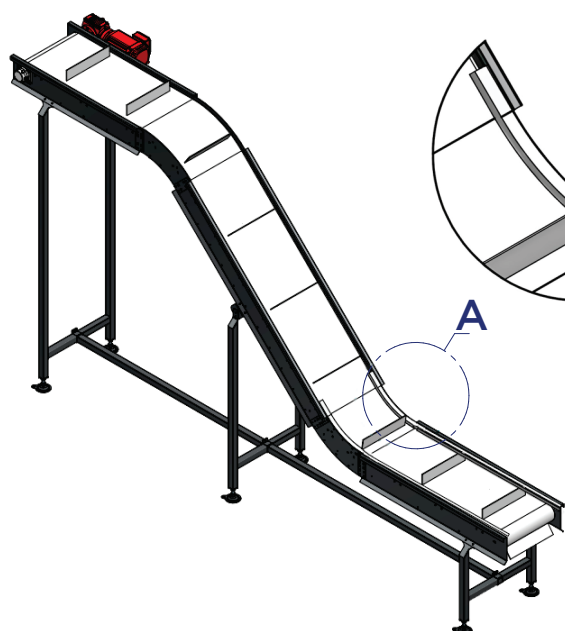
- Deve-se avaliar a carga a ser transportada, de acordo com a capacidade da esteira.
- A esteira FLEXDRIVE não pode trabalhar tensionada, sendo obrigatória a existência de catenária.
- Deve -se evitar travessas, cantos vivos, parafusos que possam ser pontos de enrosco no transportador.
- O raio mínimo de subida/contraflexão deve ser definido de acordo com as dimensões e acessórios da esteira. Contacte a Engenharia para obter orientação.
- Os perfis de deslizamento devem ser obrigatoriamente de UHMW.
- Considerar coeficiente de atrito entre PU e UHMW de 0,28
- A temperatura de higienização não deve ser superior a 60°C.
- A esteira não deve ser armazenada em locais que permitam a exposição solar.
- O eixo de retorno do transportador deve estar alinhado com o eixo de tração.
- O levantador para higienização, não deve obstruir o fluxo do transportador.
- O transportador deve possuir esticador com curso suficiente para permitir o acionamento dos levantadores de higienização.
- Deve ser utilizado roda ou rolete para garantir o abraçamento de no mínimo 180° da esteira na engrenagem de tração.
- Todos os chanfros de perfis devem ser arredondados, expressamente proibido chanfro com cantos vivos
- Emendas/Encontro de perfil de desgaste deverá ter um leve desnível para baixo no perfil a frente, evitando enrosco da coluna de tração durante o percurso;
- Quando é tração Central, o diâmetro dos roletes de abraçamento/contra-flexão da esteira devem ter o mesmo diâmetro da engrenagem de tração;
- Eixo movido apenas com rodas de esticagem lisas, expressamente proibido o uso de engrenagens;
- Formação de catenária preferencialmente após eixo de tração, a ser definida conforme comprimento do transportador;
- Em caso de esteiras de elevação, a catenária poderá ser no trecho reto antes do eixo movido, com atenção para a altura do transportador evitando enrosco;
- Para esteiras com SIDEWALL, deve ser utilizada engrenagens de no mínimo 12 dentes;
- Para transportadores convencionais utilizando esteira de passo 50mm, deve ser utilizado preferencialmente engrenagens de no mínimo 10 dentes;
- Para Transportadores inclinados, avaliar largura máxima permitida e o uso de recuo central. Entre em contato para obter recomendação específica.
- Os roletes ou perfis de apoio nos raios de subida e raio de retorno do Transportador inclinado, devem ter espessura equivalente ao recuo lateral. Eles devem também guiar a esteira lateralmente, de forma a fornecer o máximo apoio a esteira e evitar interferência com a talisca.
- A empresa Ibraflex disponibiliza suporte técnico para a avaliação estrutural de projetos em desenvolvimento, a análise pode ser feita através de blocos STEP e arquivos DWG que permitam a avaliação de todos os detalhes do transportador;

A equipe de engenharia de Aplicação Ibraflex está disponível para sanar qualquer dúvida.

10 - TRANSPORTADOR RETO



11 - TRANSPORTADOR DE ELEVAÇÃO



Convite de entrada no perfil para não obstruir e nem danificar o produto transportado

Detalhe A

Os transportadores de elevação são classificados por inclinados e transportadores em Z, neste deve ser colocado guias superior e inferior na curvatura para que a esteira fique alinhada.

Obs: Quando o produto transportado obter peso elevado e que possa inclinar a talisca o leito de subida deve ser guiado com perfil “U”.

12 - HIGIENIZAÇÃO

- Não utilizar Caixas ou objetos para levantar a esteira no momento de higienização;
- Após levantar a esteira, realizar a higienização com o elemento de transporte parado;
- Avaliar possíveis pontos de enrosco quando o levantador tiver acionado, seja calhas de chute, abas e transferências laterais;
- Quando há levantadores na estrutura, sempre soltar o esticador para evitar tensionamento excessivo do elemento de transporte;
- Após higienização, retornar a esteira a posição de trabalho e regular os esticadores, caso não for do modelo retrátil;
- A temperatura máxima para higienização não deve ultrapassar os 60°C.